



Čeština
Dansk
Deutsch
Eesti
Ελληνικά
English
Español
Français
Italiano
Latviski
Lietuviškai
Magyar
Nederlands
Norsk
Polski
Português
Slovenčina
Slovenski
Suomi
Svenska

Skleidžiamosios šviesos pagrindai „TL RC™ (MDG 32) TL RCI™ (MDG 30)“

Naudojimo instrukcija

Leica
MICROSYSTEMS

Turinys

	Puslapis
Apžvalga	
Saugumas	4
Simboliai	5
Saugos reikalavimai	6
Valdikliai	8
Montavimas	10
Valdymas	
Reljefinis kontrastas	12
Šviesos kelio laužimo veidrodis	12
„IsoPro™“ kryžminis objektinis staliukas	12
Šviesos intensyvumas ir spalvos temperatūra	12
USB pelė	13
Skleidžiamosios šviesos metodai	14
Reljefo matymas	14
Filtrai	16
Lempos perkėlimas	16
Valymas ir priežiūra	17
Atskirtieji komponentai	18
Pristatymas	19
Brėžinys ir matmenys	20
Techniniai duomenys	22

Gerb. Kliente,

Ačiū už Jūsų pasitikėjimą „Leica Microsystems“ produktais. Mes tikimės, kad Jums patiks naudotis mūsų gaminamais aukštos kokybės bei veiksmingais prietaisais ir linkime Jums sėkmės.

Kurdami prietaisus siekiame, kad naudojimo instrukcijos būtų aiškios ir lengvai suprantamos. Tačiau būtinai perskaitykite naudojimo instrukcijas, susipažinkite su Jūsų įsigytu stereomikroskopu tam, kad optimaliai išnaudotumėte visus jo privalumus ir galimybes. Jei turite klausimų, kreipkitės į savo vietos įmonės „Leica“ atstovą. Artimiausio atstovo adresus ir kita vertinga informacija apie „Leica Microsystems“ produktus bei teikiamas paslaugas pateikiama interneto svetainėje

www.leica-microsystems.com

Mes mielai Jums padėsime. KLIENTŲ APTARNAVIMAS mums yra svarbiausia. Ne tik prieš pardavimą, bet ir po to.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.

Stereo & Macroscopic Systems

www.stereomicroscopy.com

Naudojimo instrukcija

Ši naudojimo instrukcija pateikiama 20 papildomų kalbų mūsų interaktyviame CD-ROM.

Naudojimo instrukciją ir jos atnaujintas versijas, kurios pateikiamos mūsų interneto svetainėje www.stereomicroscopy.com, galite perkelti į savo kompiuterį.

Turimoje naudojimo instrukcijoje pateikiamos „TL RC™“ ir „TL RCI™“ skleidžiamosios šviesos pagrindų saugos, surinkimo ir naudojimo instrukcijos.

Saugumas

1.1 Naudojimo instrukcija

Drauge su „TL RC™“/„TL RCI™“ skleidžiamosios šviesos pagrindais gausite ir interaktyvų CD-ROM, kuriame pateikiamos prietaiso naudojimo instrukcijos 20 papildomų kalbų. Saugokite šį CD-ROM saugioje ir naudotojui lengvai pasiekiamoje vietoje.

Naudojimo instrukcijas ir jų atnaujintas versijas, kurios pateikiamos mūsų interneto svetainėje www.stereomicroscopy.com, galite perkelti į savo kompiuterį ar atspausdinti.

Skleidžiamosios šviesos pagrindai „TL RC™“ ir „TL RCI™“ yra „Leica“ stereomikroskopų M serijos modulis. Šioje naudojimo instrukcijoje taip pat aptariamos specifinės skleidžiamosios šviesos pagrindo funkcijos bei pateikiama svarbi informacija apie tai, kaip saugiai valdyti ir prižiūrėti prietaisą bei papildomas detales.

M2-105-0 „Leica“ M serijos stereomikroskopų naudojimo instrukcijose pateikiamos papildomos stereomikroskopo, jo priedų ir papildomų elektrinių detalių saugaus naudojimo taisyklės bei priežiūros instrukcijos.

Skleidžiamosios šviesos pagrindą „TL RC™“ galite sujungti su bet kokių liuminescencinės šviesos šaltiniu ir stiklo pluošto šviesolaidžiu (aktyvus skersmuo $f = 10\text{mm}$, galinio vamzdelio skersmuo $f = 13\text{mm}$). Perskaitykite naudojimo instrukciją ir tiekėjo nurodytus saugos reikalavimus.



Prieš surinkdami, įjungdami ir pradėdami naudoti prietaisą, perskaitykite žemiau pateiktas naudojimo instrukcijas. Ypač atkreipkite dėmesį į saugos reikalavimus.

Siekdamas išlaikyti prietaisą gamyklinės būklės ir užtikrinti saugų darbą, naudotojas turi laikytis nurodymų ir įspėjimų, pateiktų šiose naudojimo instrukcijose.

1.1.1 Simboliai



Įspėjimas apie pavojų

Šiuo simboliu žymima informacija, kurią būtina perskaityti ir vykdyti. Jei nesilaikysite šios instrukcijos:

- gresia pavojus personalui!
- gali būti sugadinti arba blogai veikti prietaisai.



Įspėjimas apie pavojingą elektros įtampą

Šiuo simboliu žymima ypač svarbi informacija, kurią būtina perskaityti ir vykdyti.

Jei nesilaikysite šių instrukcijų, gali:

- gresia pavojus personalui!
- gali būti sugadinti arba blogai veikti prietaisai.



Įspėjimas – karštas paviršius

Šis simbolis įspėja apie apčiuopiamas įkaitusias dalis, pavyzdžiui, lemputes.



Svarbi informacija

Šiuos simboliu žymima papildoma informacija, išsamiau paaiškinanti tam tikrus dalykus.

Veiksmas

- ▶ Šis ženklas tekste reiškia, kad reikia atlikti konkrečius veiksmus.

Aiškinamosios pastabos

- Šiuo simboliu žymimos papildomos pastabos ir paaiškinimai tekste.

Paveikslėliai

(1.5) Skaičiai skliausteliuose tekste reiškia paveikslėlius ir šiuose paveikslėliuose pavaizduotas detales. Pavyzdys – (1.3): 1 paveikslėlis yra, pavyzdžiui, 8 puslapyje, o 3 detalė yra filtro laikiklis.

1.2 Saugos reikalavimai

Aprašymas

Skleidžiamosios šviesos pagrindai „TL RC™“ ir „TL RCI™“ atitinka aukščiausius „Leica“ M serijos stereomikroskopams keliamus stebėjimo ir rezultatų dokumentavimo reikalavimus. Jame yra šviesos kelią laužiantis veidrodinis, prietaisais daliniam vyzdžio apšvietimui ir reljefinio kontrasto generatorius, grūdinto stiklo ekranas, papildomas kondensorius ir Frenelio lęšiai. Visą stovą sudaro:

- Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“ arba „TL RCI™“
- 300mm ar 500mm aukščio stovas su fokusavimo mechanizmu (rankinis bendrasis/tikslusis fokusavimo ar motorizuotas fokusavimo mechanizmas)
- Objektinio staliuko stiklinė plokštelė, skaidri, 220×170×4mm
- Šviesos šaltinis ir šviesolaidis (atitinkantys reikalavimus)

Priedai:

- Slankusis staliukas
- „Leica MATS Thermocontrol“ sistema su šildomu staliuku
- Poliarizacijos rinkinys ir daug daugiau (žr. Atskirtieji komponentai)

Paskirtis

Skleidžiamosios šviesos pagrindai „TL RC™“ ir „TL RCI™“ yra naudojami juos jungiant su „Leica“ M serijos stereomikroskopais trikoju stulpeliu ir mikroskopo laikikliu. Jie gali būti jungiami su bet kuriuo liuminescencinės šviesos šaltiniu bei šviesolaidžiu ir leidžia jums stebėti skaidrius mėginius tiesioginėje skleidžiamoje šviesoje, esant reljefiniam kontrastui. Skleidžiamosios šviesos pagrinde „TL RCI™“ yra integruota halogeninė lempa, valdoma su „Leica Application Suite“ (LAS) programine įranga.

Draudžiama naudoti

Jei skleidžiamosios šviesos pagrindą „TL RC™“/ „TL RCI™“, jo komponentus ir priedus naudojate kitokiu būdu nei nurodyta naudojimo instrukcijoje, galite pakenkti žmonėms ar kitiems objektams.

Niekada:

- nekeiskite, nepertvarkykite ir nenuimkite dalių, jei tai nenurodoma šioje instrukcijoje;
- neleiskite tam neįgalotiems asmenims atidaryti prietaiso dalių.
- nenaudokite skleidžiamosios šviesos pagrindo „TL RC™“/„TL RCI™“ žmogaus akies tyrimams ir operacijoms.

Buvo patikrintas prietaiso dalių ar priedų, aprašytų naudojimo instrukcijoje, saugumas ir galimi keliami pavojai. Visada kreipkitės į atsakingą „Leica“ atstovą ar pagrindinę buveinę, esančią Wetzlar mieste, bet kuriuo metu, kai reikia sureguliuoti prietaisą arba kai jis yra sujungtas su ne „Leica“ įmonėje pagamintomis detalėmis ir kurios nėra rekomenduojamos šioje naudojimo instrukcijoje. Prietaisą netinkamai suregulijavus ar naudojant ne pagal nurodymus, garantija nebegalioja.

Naudojimo vieta

- Skleidžiamosios šviesos pagrindą „TL RC™“/ „TL RCI™“ naudokite uždaroje, nedulkėtose patalpose +10°C – +40°C temperatūroje. Įsitikinkite, ar patalpose nėra naftos ar kitų cheminių medžiagų garų ir ar drėgmė nėra per didelė.
- Elektrines detales statykite mažiausiai 10cm atstumu nuo sienų ir degių objektų.
- Venkite didelių temperatūros svyravimų, tiesioginės saulės šviesos ir vibracijos. Šie veiksniai gali tapti klaidingų matavimų rezultatų ir neteisingų mikroskopinių fotografijų priežastimi.
- Šiltose ar šiltose ir drėgnose klimato zonose skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“/ „TL RCI™“ turi būti ypač kruopščiai prižiūrimas, siekiant jį apsaugoti nuo įvairių grybelių įsiveisimo.

Asmens, atsakingo už prietaisą, pareigos

Užtikrinkite, kad:

- Skleidžiamosios šviesos pagrindą „TL RC™“/ „TL RCI™“ ir jo priedus naudotų, prižiūrėtų ir remontuotų įgalioti ir apmokyti asmenys.
- prietaisą naudojantis personalas perskaitytų ir suprastų šią instrukciją, o ypač saugos reikalavimus ir jų laikytųsi.

Remontas ir techninė priežiūra

- Prietaisą remontuoti gali tik „Leica Microsystems“ apmokyti techninės priežiūros inžinieriai arba Jūsų įgalioti techninės priežiūros skyriaus darbuotojai.
- Turi būti naudojamos tik originalios „Leica Microsystems“ atsarginės dalys.
- Prieš atidarydami prietaiso dalis, išjunkite maitinimą ir iš kištukinių laidų ištraukite maitinimo laidus.



Palietus prietaiso elektros grandinę, gali išstikti elektros smūgis.

Gabenimas

- Skleidžiamosios šviesos pagrindą „TL RC™“/ „TL RCI™“ ir jo priedus pervežkite bei transportuokite jų originalioje pakuotėje.
- Siekdami apsaugoti prietaisą nuo vibracijos, pagal naudojimo instrukciją nuimkite ir specialiai supakuokite visas judančias detales, kurias patys pritvirtinote.

Prietaiso jungimas su kito gamintojo produktais

Jei „Leica“ produktai montuojami į kito gamintojo produktus, galioja ši taisyklė: visos sistemos gamintojas ar asmuo, pateikiantis tokį produktą į rinką, privalo laikytis taikomų saugos reikalavimų, taisyklių ir nuorodų.

Išmetimas

Čia aprašytas produktas turi būti utilizuojamas vadovaujantis taikomais vietos įstatymais ir normomis.

Teisiniai reikalavimai

Laikykitės bendrųjų ir vietos nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių bei aplinkos apsaugos normų.

ES atitikties deklaracija

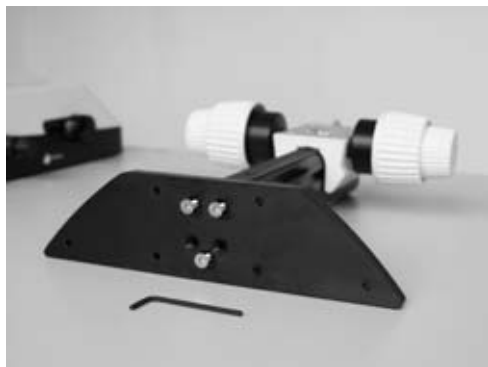
Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“/ „TL RCI™“ ir šio prietaiso priedai yra pagaminti pagal naujausias technologijas ir turi ES atitikties deklaraciją.

Valdikliai



1 pav.

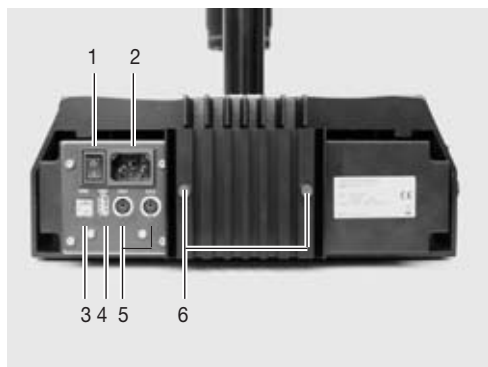
- 1 Integruotas halogeninės lempos aušinimo elementas (tik „TL RCI™“)
- 2 Siejiklio plokštelė, palengvinanti fokusavimo mechanizmų surinkimą
- 3 Standartinis objektinis staliukas 10 447 269
- 4 Filtrų laikiklis, galima laikyti ne daugiau kaip tris filtrus
- 5 Viršutinio ir apatinio „Rottermann-Contrasts™“ vožtuvų reguliavimo rankenėlė
- 6 Veidrodžio sukimo ir slankiojimo rankenėlė
- 7 Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“



2 pav. Siejiklio plokštelė tarp vertikalios strypo ir sklaidžiamosios šviesos pagrindo



3 pav. Siejiklis tarp fokusavimo mechanizmo ir mikroskopo laikiklio



4 pav. Skleidžiamosios šviesos pagrindo „TL RCI™“ užpakalinė dalis

- 1 Maitinimo įjungimo mygtukas
- 2 Kištukinis lizdas
- 3 USB lizdas, tipas B
- 4 USB lizdas, tipas A
- 5 2× CAN magistralė
- 6 Varžtai halogeninei lempai pakeisti



5 pav. USB pelė „TL RCI™“ pagrindui valdyti

Montavimas



Prieš išpakuodami prietaisą, įsitikinkite, ar niekas nesusižeis, nes kai kurios detalės gali iškristi ar pasvirtinti.

3.1 Pagrindo išpakavimas

Pagrindas pristatomas drauge su prijungta siejklilo plokštele. Pasirinktajį objektinį staliuką („IsoPro™“ kryžminį staliuką arba standartinį objektinį staliuką 10 447 269) bei fokusavimo mechanizmą pritvirtinsite vėliau.

Prietaisus išpakuokite ant lygaus, tinkamo dydžio ir neslidaus paviršiaus.

3.2 Objektinio staliuko montavimas

Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“/„RCI™“ gali būti jungiamas su dviem skirtingais objektiniais staliukais. Pasirinktas objektinis staliukas montuojamas ant pagrindo prieš pradėdant naudoti prietaisą. Abu objektinius staliukus galima bet kuriuo metu lengvai tarpusavyje pakeisti.

Šiame skyriuje kalbama apie pagrindą, prie kurio nėra pritvirtintas objektinis staliukas. Prietaisas išmontuojamas atvirkščia seka nei nurodyta žemiau.

3.2.1 Standartinis objektinis staliukas

- ▶ Stiklinę plokštelę išimkite iš keturkampės standartinio objektinio staliuko angos.
- ▶ Uždėkite objektinį staliuką ant skleidžiamosios šviesos pagrindo taip, kad keturios angos sutaptų su pagrindo angomis.
- ▶ Objektinį staliuką pritvirtinkite prie pagrindo, naudodami keturis pridedamus šešiakampius varžtus.
- ▶ Įdėkite stiklinę plokštelę atgal į standartinį objektinį staliuką.

3.2.2 Kryžminis objektinis staliukas „IsoPro™“

Prieš pritvirtindami „IsoPro™“ kryžminį objektinį staliuką prie pagrindo, ašį su valdikliais pritvirtinkite pasirinktinai kairėje arba dešinėje kryžminio objektinio staliuko pusėje.

Jei valdiklius norite pritvirtinti kairėje pusėje, atsukite krumplinį strypą apatinėje kryžminio objektinio staliuko dalyje ir pritvirtinkite jį atvirkščiai.

- ▶ Išimkite stiklinę plokštelę iš kryžminio objektinio staliuko.
- ▶ Apsukite kryžminį objektinį staliuką ir padėkite jį ant neslidaus paviršiaus.
- ▶ Perkelkite krumplinį strypą (6.2) iš kairės į dešinę pusę.
- ▶ Praleiskite kitus du žingsnius, kuriuose aprašomas valdiklių montavimas.

Valdiklių montavimas

- ▶ Išimkite stiklinę plokštelę iš kryžminio objektinio staliuko.
- ▶ Apsukite kryžminį objektinį staliuką ir padėkite jį ant neslidaus paviršiaus.
- ▶ Ašį su reguliavimo rankenėlėmis (6.1) pritvirtinkite pasirinktoje pusėje. Sklendė užsisklendžia kryžminiame objektiniame stalyje magnetiniu būdu.
- ▶ Pritvirtinkite ašį dviem pridedamais šešiakampiais varžtais.
- ▶ Pritvirtinkite dengiamąjį strypelį prie kryžminio objektinio staliuko.

Kryžminio objektinio staliuko surinkimas

- ▶ Uždėkite kryžminį objektinį staliuką ant pagrindo.
- ▶ Atsargiai patraukite viršutinę kryžminio objektinio staliuko dalį operatoriaus link, pritvirtindami apatinę dalį prie skleidžiamosios šviesos pagrindo.
- ▶ Tolygiai pritvirtinkite kryžminį staliuką prie trijų sriegiuotų angų.
- ▶ Stumkite kryžminį staliuką atgal iki užtvaro stulpelio kryptimi.
- ▶ Stiklinę plokštelę įdėkite atgal į objektinį staliuką.

3.3 Fokusavimo mechanizmas → stulpelis

- ▶ Atsukite siejlikio plokštelę (1.2) nuo pagrindo, naudodami pridedamą šešiakampį raktą.
- ▶ Pritvirtinkite fokusavimo mechanizmo stulpelį prie apatinės dalies trimis šešiakampiais varžtais. (2).
- ▶ Vėl pritvirtinkite siejlikio plokštelę jos pradinėje padėtyje.

3.4 Tarpinio siejlikio montavimas

Pritvirtinkite siejklį tarp stulpelio ir mikroskopo laikiklio tam, kad sureguliuotumėte padidėjusį atstumą tarp fokusavimo mechanizmo ir optinės ašies.

- ▶ Pritvirtinkite siejklį (3) prie fokusavimo mechanizmo taip, kad kaišteliai užsifiksuotų angose.
- ▶ Pritvirtinkite siejklį pridedamais šešiakampiais raktais.

3.5 Prietaiso montavimas

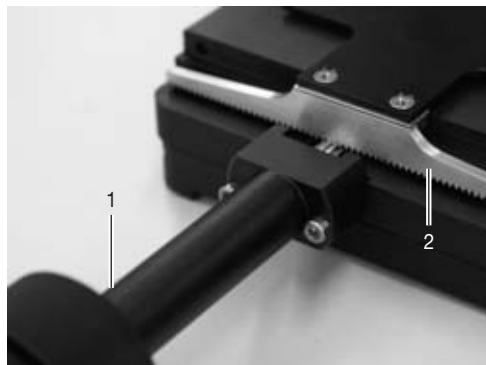
Pritvirtinę siejklį prie fokusavimo mechanizmo, mikroskopo laikiklį, optinių elementų laikiklį ir visą prietaisą galite montuoti kaip įprasta.

3.6 Liuminescencinės šviesos šaltinio prijungimas prie pagrindo „TL RC™“

- ▶ Įstumkite reikiamą liuminescencinės šviesos laido galą į užpakalinę pagrindo dalį.
- ▶ Daugiau informacijos apie liuminescencinės šviesos šaltinių naudojimą pateikiama atskirose instrukcijose.

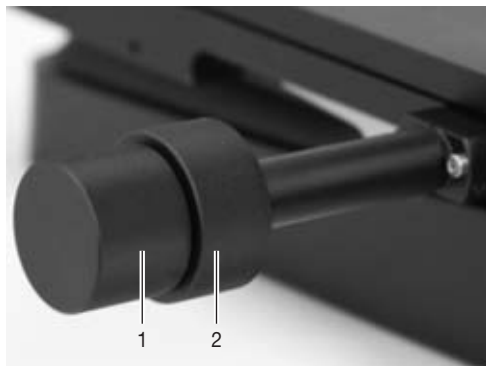
3.7 Maitinimo laido prijungimas („TL RCI™“)

- ▶ Įsitinkinkite, kad maitinimo įjungimo jungiklis (4.1) ant pagrindo yra nustatytas į „O“ padėtį.
- ▶ Įkiškite maitinimo laidą į lizdą (4.2) ir prijunkite prie įžeminto kištukinio lizdo.



6 pav. „IsoPro™“ kryžinio objekcinio staliuko užpakalinė dalis

- 1 Ašis su valdikiiais
- 2 Krumplinis mechanizmas, pritvirtintas prie kryžinio objekcinio staliuko



7 pav. Kryžminių objektinių staliukų valdikliai

- 1 Rankenėlė, reguliuojanti judėjimą X ašies kryptimi
- 2 Rankenėlė, reguliuojanti judėjimą Y ašies kryptimi

Valdymas

4.1 Jungiklis, kuriuo reguliuojamas reljefinis kontrastas

Dviem jungikliais (8.1 ir 8.2), esančiais skleidžiamosios šviesos pagrindo „TL RC™“/„TL RCI™“ kairėje pusėje, įjungiamos dvi integruotos sklendės. Išoriniu jungikliu (8.1) valdomas invertuotas reljefinis kontrastas. Vidiniu jungikliu (8.2) valdomas teigiamas reljefinis kontrastas. Priklausomai nuo vožtuvo padėties, dalis integruoto Frenelio lęšio plyšio uždenžiama, taip sukuriant įvairius kontrasto efektus. Fazinės struktūros dažniausiai matomos kaip erdviniai, reljefiniai vaizdai – iškilimai teigiamo reljefinio kontrasto atveju ir įdubimai invertuoto reljefinio kontrasto atveju.

Kontrastas gali būti didinamas nekeičiant reljefo, dvi diafragmas nustačius ties 45°. Atsiranda plyšio formos apšviesta sritis. Plyšį galima judinti visame regėjimo lauke ir greitai keisti teigiamo ir neigiamo reljefo vaizdus, tiksliai kreipiant šviesos kelią laužiantį veidrodėlį. Dinaminis efektas leidžia lengvai atskirti fazines struktūras nuo amplitudinių struktūrų.



Priklausomai nuo objekto savybių (aplinkos lūžio rodiklio) ir Jūsų jautrumo, gali tekti teigiamo ir invertuoto reljefinio kontrasto jungiklius valdyti atvirkščiai. Šie jungikliai aprašyti žemiau.

T. y. vietoje viršutinio jungiklio (8.1) apatinis jungiklis (8.2) valdo invertuotą reljefinį kontrastą. Vietoje apatinio jungiklio (8.2) viršutinis jungiklis (8.1) valdo teigiamą reljefinį kontrastą.

4.2 Šviesos kelio laužimo veidrodėlis

Įmontuotas šviesos kelio laužimo veidrodėlis turi plokščią ir įgaubtą puses, jį galima sukuti ir judinti. Įgaubta pusė yra specialiai sukurta taip, kad atitiktų optines objektyvų su aukšto skaičiaus diafragma ypatybes. Juoda sukamąja rankenėle (8.1), esančia skleidžiamosios šviesos pagrindo kairėje pusėje, galite sukuti ir stumti šviesos kelio laužimo veidrodį pirmyn ar atgal.

Įduboje ties rankena matoma įgaubtoji veidrodžio pusė, o tai leidžia bet kuriuo metu intuityviai valdyti prietaisą.



Priklausomai nuo veidrodžio kampo ir padėties, šviesos kritimo kampas keičiasi ant mėginio taip, kad Jūs galėtumėte atlikti stebėjimus skleidžiamosios šviesos šviesiame lauke, netiesioginėje šviesoje ir tamsiame lauke.

Juoda sukamoji rankenėlė (8.1), esanti skleidžiamosios šviesos pagrindo kairėje pusėje, yra naudojama šiais atvejais:

- Norint pakeisti šviesos kelią laužiančio veidrodėlio plokščiąją pusę į įgaubtą
- Norint šiek tiek pakreipti, pasukti į objektą krentančios šviesos spindulį stačiau arba plokščiau
- Norint pajudinti šviesos kelią laužiantį veidrodėlį pirmyn ar atgal

4.3 Kryžminio objektinio staliuko „IsoPro™“ valdymas

- ▶ Norėdami paslinkti objektinį staliuką X ašies kryptimi, sukite išorinę rankenėlę (7.1)
- ▶ Norėdami paslinkti objektinį staliuką Y ašies kryptimi, sukite vidinę rankenėlę (7.2)

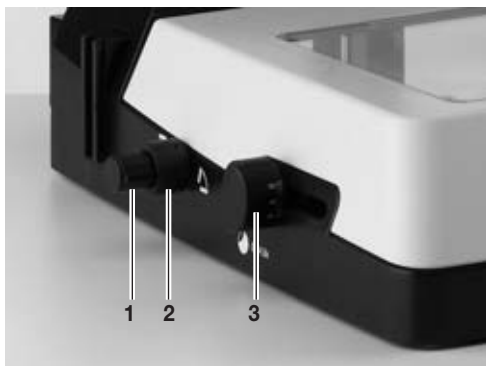
4.4 Šviesos intensyvumas ir spalvos temperatūra

4.4.1 Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“



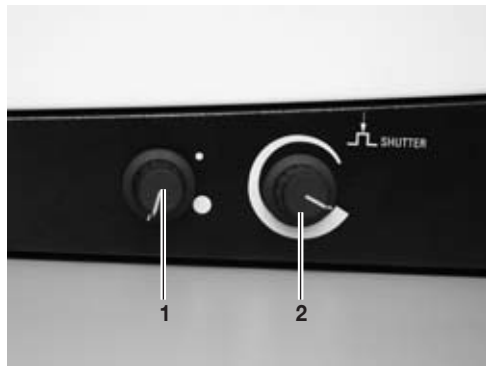
Laikytės naudojimo instrukcijoje pateiktų nuorodų, o ypač šviesolaidžio ir liuminiscencinės šviesos šaltinio gamintojo saugos reikalavimų.

- ▶ Laikydami gamintojo naudojimo instrukcijų, įjunkite liuminiscencinės šviesos šaltinį ir prijunkite, įjunkite ir nustatykite šviesos intensyvumą.



8 pav.

- 1 Invertuoto reljefinio kontrasto reguliavimo jungiklis
- 2 Teigiamo reljefinio kontrasto reguliavimo jungiklis
- 3 Šviesos kelio laužimo veidrodėlis



9 pav.

- 1 Potenciometrinis „IsoCol™“ apšvietimo intensyvumo valdymas
- 2 Potenciometrinis dažo temperatūros valdymas

4.4.2 Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“

Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“ turi du elektroninius potenciometrus, atskirai kontroliuojančius dažo intensyvumą (9.1) ir dažo temperatūrą (9.2).

- ▶ Dažo intensyvumą reguliuokite priekiniu potenciometru (9.1) pagal savo poreikius.
- ▶ Užpakaliniu potenciometru (9.2) nustatykite tokią dažo temperatūrą, kad spalvos atspaudai atitiktų Jūsų poreikius.

Dažo temperatūros valdiklis taip pat veikia kaip elektroninė sklendė:

- ▶ Norėdami nutraukti procesą, spauskite potenciometrą (9.2).
- ▶ Norėdami įjungti apšvietimą, dar kartą spauskite potenciometrą. Elektroninių įrenginių nustatymai tampa tokie kaip anksčiau pasirinktieji.

4.5 „Leica“ USB pelė (tik „TL RCI™“)

„Leica“ USB pelė valdomas „IsoCol™“ ir pagrindo „TL RCI™“ apšvietimo silpninimo funkcija.

- ▶ Prijunkite pelę (5) prie reikiamos pagrindo USB jungties (4.4).
- Pagal pradinio nustatymus, pelės slinkties rutuliuko funkcija yra „IsoCol™“ valdymas.
- ▶ Sukite rutuliuką nuo savęs ir didinkite apšvietimo intensyvumą, dirbdami „IsoCol™“ režimu.
- ▶ Sukite rutuliuką į save ir mažinkite apšvietimo intensyvumą, dirbdami „IsoCol™“ režimu.
- ▶ Trumpai spustelkite slinkties rutuliuką ir įjunkite arba išjunkite apšvietimą.
- ▶ Norėdami perjungti tarp „IsoCol™“ ir apšvietimo silpninimo režimų, slinkties mygtuką palaikykite nuspaudę daugiau nei 2 sekundes.
- Dirbant apšvietimo silpninimo režimu, intensyvumas keičiamas taip pat kaip ir dirbant „IsoCol™“ režimu.

4.6 Skleidžiamosios šviesos metodai

4.6.1 Vertikalus šviesus laukas

Tinkamas dažytiems amplitudiniams mėginiams su pakankamu kontrastu tirti.

- ▶ Abu jungikliai turi būti nustatyti horizontalioje padėtyje.
 - Vožtuvai yra atidaryti.
- ▶ Sukdami juodą sukamąją rankenėlę (8.3) kairėje skleidžiamosios šviesos pagrindo pusėje, slinkite šviesos kelią laužiantį veidrodėlį iki stulpelio tol, kol jis atsirems į stabdiklį.
- ▶ Atsižvelgdami į naudojamo objektyvo diafragmą, sukite plokščiąją arba įgaubtąją šviesos kelią laužiančio veidrodėlio pusę į viršų.
- ▶ Nustatykite šviesą laužiantį veidrodėlį ties 45° padėtimi.

Šviesos spindulys valdomas vertikaliai virš objekto. Šių veiksmų rezultatas – aiškus šviesus laukas ir didžiausias galimas ryškumas.

4.6.2 Nuožulni skleidžiamoji šviesa

Tinka pusiau skaidriems, tamsiems objektams (foraminiferams, žuvų kiaušinėliams) tirti.

- ▶ Abu jungikliai turi būti nustatyti horizontalioje padėtyje.
 - Vožtuvai yra atidaryti.
- ▶ Pasukite šviesą laužiantį veidrodėlį (8.3) taip, kad šviesos spindulys kristų ant objekto įstrižai.
- ▶ Slinkite šviesos kelią laužiantį veidrodėlį tol, kol matysite reikiamą vaizdą.

4.6.3 Asimetrinis tamsaus lauko apšvietimas

- ▶ Abu jungikliai turi būti nustatyti horizontalioje padėtyje.
 - Vožtuvai yra atidaryti.
- ▶ Sukite šviesos kelią laužiantį veidrodėlį (8.3) taip, kad šviesos spindulys sklįstų per objektą lygiai.

Kuo plokščiau šviesos spinduliai nukreipiami į objektą, tuo tamsesnis yra matomas fonas.

Sukuriami skleidžiamoji šviesa, panaši į tamsų lauką. Kontūrai, tikslūs kraštai ir struktūros yra ryškiai išskiriami dėl šviesos difrakcijos tamsiame fone.

4.7 Reljefo matymas

Pradinė padėtis

- ▶ Sukdami juodą sukamąją rankenėlę (8.3) dešinėje skleidžiamosios šviesos pagrindo pusėje, slinkite šviesos kelią laužiantį veidrodėlį iki stulpelio tol, kol jis atsirems į stabdiklį.
- ▶ Nustatykite šviesą laužiantį veidrodėlį ties 45° padėtimi.

4.7.1 Teigiamo reljefo kontrastas

- ▶ Abu jungikliai turi būti nustatyti horizontalioje padėtyje.
 - Vožtuvai yra atidaryti.
- ▶ Sukite vidinį jungiklį (8.2) viršutinės padėties link.
- Apatinis vožtuvas uždarytas. Sukuriamas teigiamas reljefinis kontrastas. Fazinės struktūros matomos kaip iškilimai.
- ▶ Sustiprinkite arba susilpninkite efektą, kreipdami šviesos kelią laužiantį veidrodėlį.

4.7.2 Neigiamo reljefo kontrastas

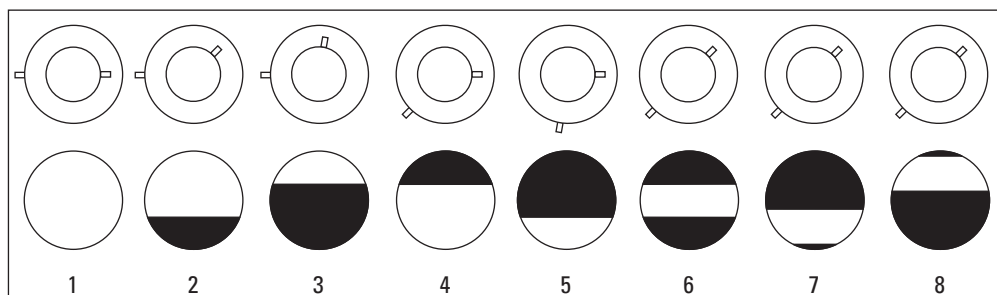
- ▶ Sukite vidinį jungiklį (8.2) horizontalios padėties link.
 - Apatinis vožtuvas atidarytas.
- ▶ Viršutinį jungiklį (8.1) sukite viršutinės padėties link.
 - Viršutinis vožtuvas uždarytas. Sukuriamas neigiamas reljefinis kontrastas. Fazinės struktūros matomos kaip įdubos.
- ▶ Sustiprinkite arba susilpninkite efektą, kreipdami šviesos kelią laužiantį veidrodėlį (8.3).

4.7.3 Dinaminio reljefo kontrastas

- ▶ Abu jungiklius nustatykite į 45° laipsnių padėtį.
- Vožtuvai nustatyti ties 45° padėtimi. Atsiranda plyšio formos apšviesta sritis. Plyšį galima judinti visame regėjimo lauke ir greitai keisti teigiamo ir neigiamo reljefo vaizdus, tiksliai kreipiant šviesos kelią laužiantį veidrodėlį (8.3). Dinaminis efektas leidžia lengvai atskirti fazines struktūras nuo amplitudinių struktūrų.

4.7.4 Apribojimai

Reljefo keitimo metodai naudingi, kai mastelis keičiamas nuo vidutinio iki aukšto didinimo lygmens ir naudojant $1\times$, $1.6\times$ ir $2\times$ objektyvus. Mastelio keitimo intervalo apatinėje dalyje ir naudojant silpnus objektyvus, objekto laukas gali būti nevienodai apšviestas. Rekomenduojame skleidžiamosios šviesos pagrindą naudoti su $1\times$ ir didesnio didinimo objektyvais bei objektyvais, kurių židinio atstumas nėra didelis.



10 pav. Skleidžiamosios šviesos reguliavimo jungiklio padėties

- 1 Jungiklio padėtis, kai skleidžiama šviesa: abu vožtuvai atidaryti
- 2 Jungiklio padėtis, kai reljefinis kontrastas teigiamas, vidutinis
- 3 Jungiklio padėtis, kai reljefinis kontrastas teigiamas, vidutinis
- 4 Jungiklio padėtis, kai reljefinis kontrastas invertuotas, vidutinis
- 5 Jungiklio padėtis, kai reljefinis kontrastas invertuotas, stiprus
- 6 Jungiklio padėtis, kai kontrastas padidintas (be reljefinio kontrasto)
- 7 Jungiklio padėtis, kai kontrastas padidintas (be reljefinio kontrasto), šviesos kelią laužiantis veidrodėlis pakreiptas
- 8 Jungiklio padėtis, kai kontrastas padidintas (be reljefinio kontrasto), šviesos kelią laužiantis veidrodėlis pakreiptas

4.8 Filtrai

Skleidžiamosios šviesos pagrinduose „TL RC™“ ir „TL RCI™“ vienu metu galima įmontuoti iki trijų filtrų, kurie pateikiami kaip priedai (žr. Atskirieji komponentai, 18/19 psl.). Klientai atskiru prašymu taip pat gali įsigyti pavienių filtrų.

- ▶ Išjunkite šviesos šaltinį arba nuspauskite („TL RCI™“) vožtuvo jungiklį (9.2).
- ▶ Išimkite tuščią filtrą iš galimos filtro padėties filtrų laikiklyje.
- ▶ Įdėkite norimą filtrą.
- ▶ Vėl įjunkite šviesos šaltinį.

4.9 Halogeninės lemputės keitimas („TL RCI™“)



Prieš pakeisdami lemputę, būtina ištraukti maitinimo laidą iš pagrindo tam, kad išvengtumėte galimo elektrinio šoko!



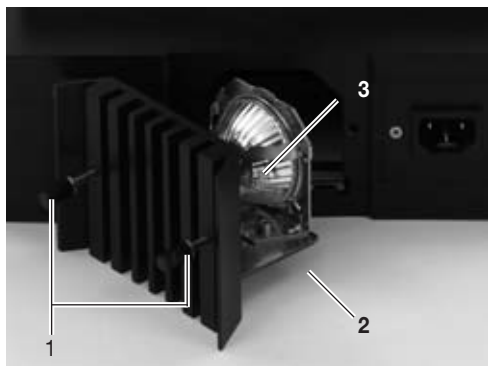
Halogeninė lempa naudojimo metu labai įkaista. Palaikykite pagrindą išjungtą apie 10 minučių ir leiskite jam atvėsti, kad išvengtumėte nudegimų!

- ▶ Atlaisvinkite du aušinimo elemento varžtus (11.1).
- ▶ Atsargiai ištraukite visą aušinimo elementą ir lempą.
- ▶ Nuimkite lempos laikiklį (11.2), ištraukdami jį iš kreipiančiųjų bėgelių.
- ▶ Atsargiai ištraukite lempą ir jos patroną iš laikiklio.
- ▶ Išimkite lempą (11.3) iš patrono.



Niekada nelieskite naujos halogeninės lemputės pirštais, nes taip labai sumažinsite lemputės eksploatacijos laiką!

- ▶ Įdėkite naują lemputę į patroną.
- ▶ Atlikite visus aukščiau nurodytus veiksmus atvirkščia seka.



11 pav. Atidarytas skleidžiamosios šviesos pagrindo „TL RCI™“ lempos korpusas

- 1 Aušinimo briaunų atsukimo sraigčiai
- 2 Lempos laikiklis
- 3 Halogeninė lempa 12V/20W

Valymas ir priežiūra

Šiame skyriuje

Norime Jums papasakoti ir padėti suprasti, kaip reikia atsargiai naudotis Jūsų įsigytu vertingu prietaisu bei pateikti keletą teisingos priežiūros ir valymo patarimų.

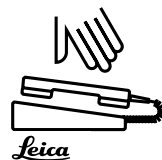
Mes garantuojame kokybę

Jūs naudojate tikslų prietaisą, pasižymintį daugeliu eksploatacinių galimybių.

Kaip ir dera tokiems prietaisams, mes garantuojame mūsų gaminamų produktų kokybę. Ši garantija taikoma visiems originalios įrangos gamybos ar medžiagų defektams, bet netaikoma pažeidimams, kurie įvyko dėl neteisingo naudojimo ar aplaidumo.

Prašome naudoti šį vertingą optinį prietaisą su ypatingu atsargumu. Tuomet Jūs galėsite net keletą dešimtmečių džiaugtis šio prietaiso tikslumu be jokio jo ypatybių pablogėjimo. Tokia yra mūsų gaminamų prietaisų reputacija..

Tačiau jei Jūsų įsigytas prietaisas nebeveikia tiksliai, prašome susisiekti su Jūsų įgaliotu techninės priežiūros paslaugų teikimo atstovu, „Leica“ prietaisų platintoju arba tiesiogiai su Leica Microsystems (Switzerland) Ltd., CH-9435 Heerbrugg.

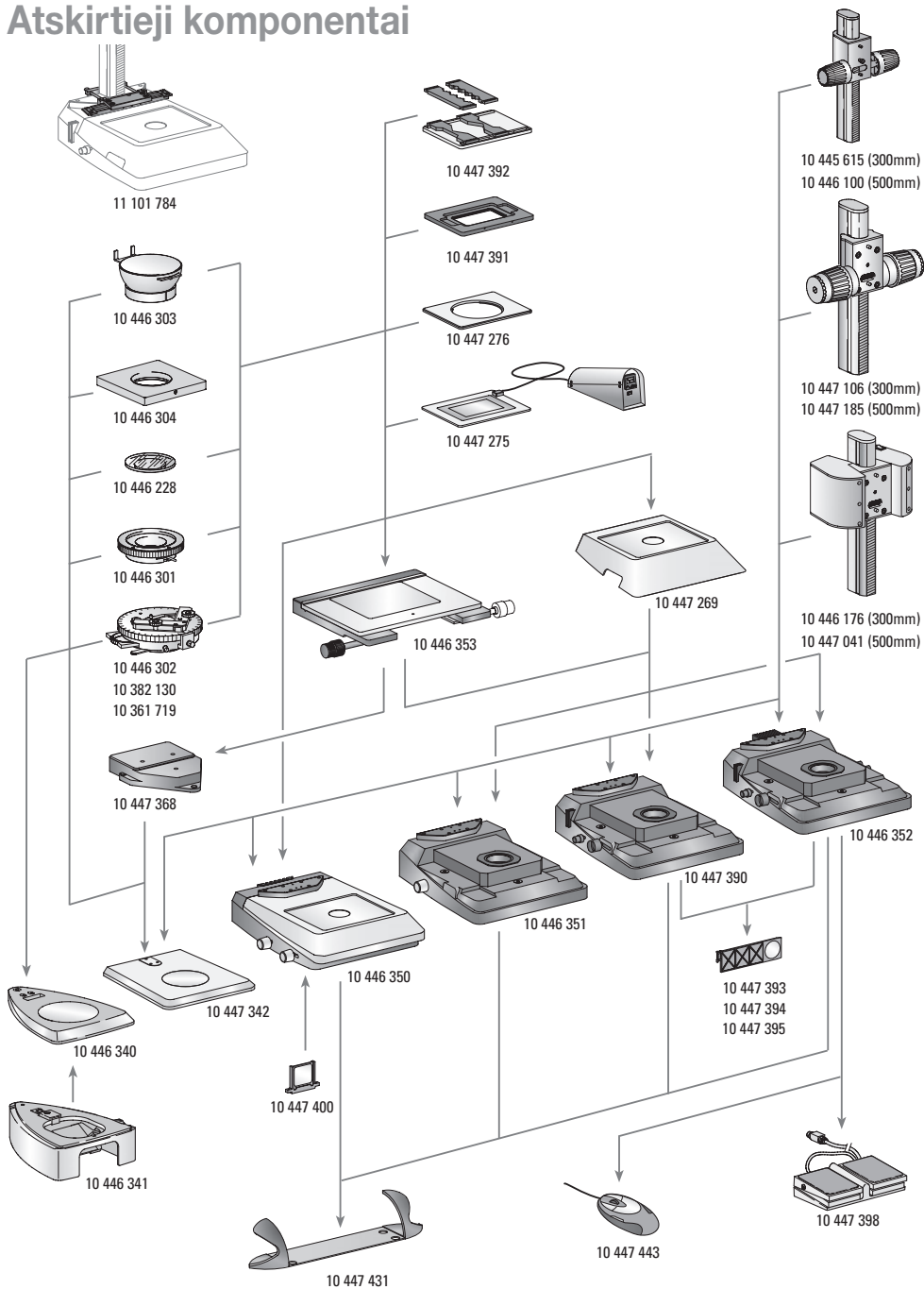


Apsaugome Jūsų prietaisus

- Saugokite nuo drėgmės, dūmų, rūgščių, šarmų ir korozinių medžiagų. Nelaikykite jokių cheminių medžiagų greta prietaiso.
- Saugokite nuo neteisingo naudojimo ir laikymo. Niekada nenaudokite nekokybiškų elektrinių jungčių ar laidų. Niekada neišmontuokite optinių sistemų ar mechaninių komponentų, jei taip nėra nurodyta instrukcijoje.
- Saugokite nuo naftos ir riebalų. Slankių paviršių ir mechaninių komponentų sutepti nereikia.



Atskirtieji komponentai

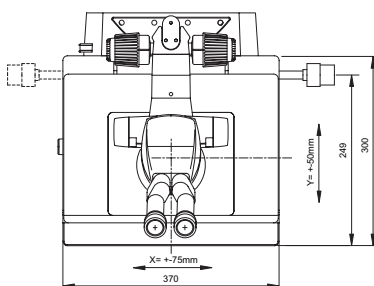
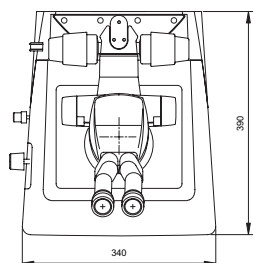
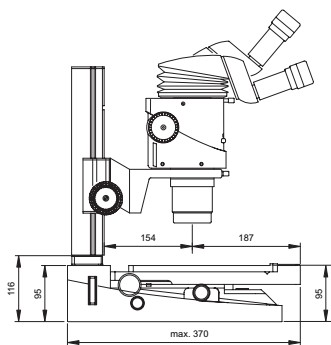
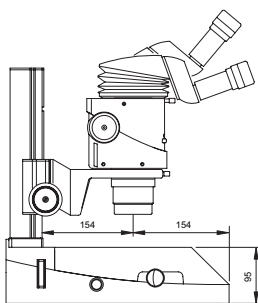
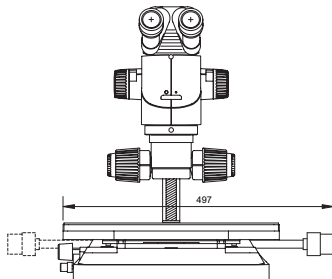
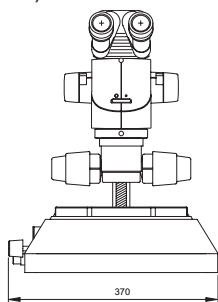


Pristatymas

	Krentančios šviesos pagrindai		
10 446 340	S serijos krentančios šviesos pagrindas	10 445 615	Fokusavimo mechanizmas
10 446 341	Papildomas skleidžiamosios šviesos pagrindas S serijos krentančios šviesos pagrindui	10 446 100	Fokusavimo mechanizmas su 300mm profilio stulpeliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
10 447 342	M serijos krentančios šviesos pagrindas	10 447 106	Fokusavimo mechanizmas su 500mm profilio stulpeliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
10 446 350	Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL ST“	10 447 185	Fokusavimo mechanizmas, greitas/tiksus, su 300mm profilio stulpeliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
10 446 351	Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL BDFD“	10 447 185	Fokusavimo mechanizmas, greitas/tiksus, su 500mm profilio stulpeliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
10 447 390	Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“ išoriniams liuminescenciniams šviesos šaltiniams	10 446 176	Motorizuotas fokusavimo mechanizmas su 300mm stulpeliu ir maitinimo siejikliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
10 446 352	Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“ su integruota halogenine lempa	10 447 041	Motorizuotas fokusavimo mechanizmas su 500mm stulpeliu ir maitinimo siejikliu krentančios ir skleidžiamosios šviesos pagrindams
	Objektiniai staliukai		
10 447 269	Standartinis objektinis staliukas skleidžiamosios šviesos pagrindams „TL BDFD“, „TL RC™“ ir „TL RCI™“		
10 446 353	Kryžminis objektinis staliukas skleidžiamosios šviesos pagrindams „TL BDFD“, „TL RC™“, „TL RCI™“ ir krentančios šviesos pagrindui (su siejikliu 10 447 368)		
10 447 368	Kryžminio objekcinio staliuko ir krentančios šviesos pagrindo 10 447 342 siejiklis	10 447 400	Filtrai
10 447 275	Terminis objektinis staliukas „Leica MATS TL“ su valdikliu	10 447 394	Dienos šviesos filtras pagrindui „TL ST“
10 447 276	Siejiklis objektiniams staliukams su Ø120mm	10 447 395	„BG38“ fluorescencinis filtras skleidžiamosios šviesos pagrindams „TL RC™“/ „RCI™“
10 447 391	Objektinis staliukas priedui „LifeOnStage“	10 447 395	UV spindulių filtrai pagrindams „TL RC™“/ „RCI™“
10 447 392	Universalus Petri lėkštelių, stiklelių, objekto laikiklis (iki keturių vnt.) ir t. t.	10 447 393	Filtrai ND (pilkas) pagrindams „TL RC™“/ „RCI™“
11 101 784	Stulpelio siejiklis mikromanipuliacijoms atlikti	10 447 443	Apšvietimas
10 446 301	Slankus objektinis staliukas, Ø120mm	10 443 401	„Leica“ USB pelė, laisvai pasirenkamų funkcijų penkių klavišų pelė, kurią galima prijungti prie skleidžiamosios šviesos pagrindų „TL RCI™“ arba prie asmeninio kompiuterio
10 446 302	Polarizacinis objektinis staliukas, Ø120mm	10 447 398	USB laidas, kuriuo galima prijungti pagrindą „TL RCI™“ prie asmeninio kompiuterio
10 382 130	Polarizacinio objekcinio staliuko objektyvo kreiptuvas		Kojinis jungiklis su CAN magistralės jungtimi
10 361 719	Polarizacinio sukamojo objekcinio staliuko kompensatorius „Red I“	10 447 431	Ergonominiai priedai
10 446 303	Gaubtinis objektinis staliukas, Ø120mm		„Leica ErgoRest“ (delno atrama, kurią naudojant ranka valdymo metu nepavargsta)
10 446 304	Universalus laikiklis, Ø120 mm		
10 446 228	Polarizacinis stiklinis įdėklas, Ø120mm		

Matavimai, sklaidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“

Matmenys (mm)

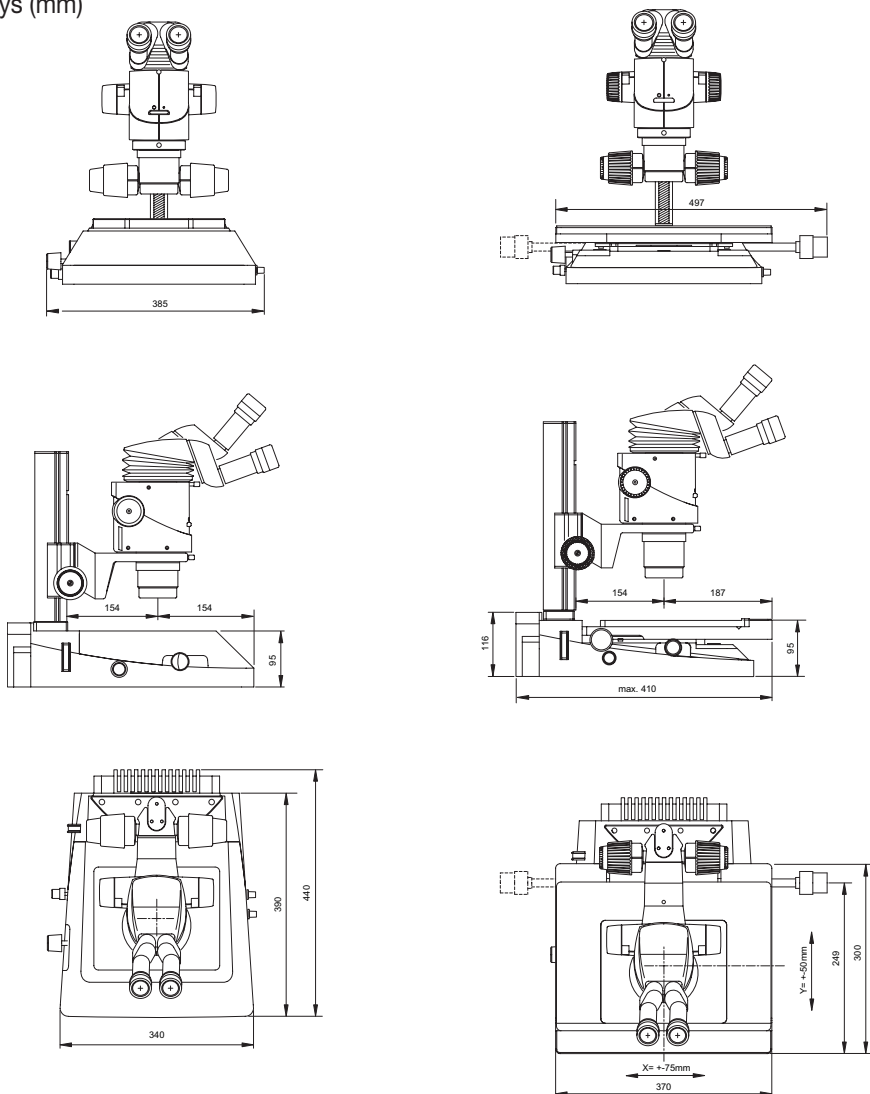


Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“ su standartiniu objektiniu staliuku 10 447 269

Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RC™“ ir „TL RC™“ su „IsoPro™“ kryžiniu objektiniu staliuku

Matavimai, skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“

Matmenys (mm)



Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“ su standartiniu objektiniu staliuku 10 447 269

Skleidžiamosios šviesos pagrindas „TL RCI™“ su „IsoPro™“ kryžiniu objektiniu staliuku

Techniniai duomenys

	„Leica TL RC™“	„Leica TL RCI™“
Šviesos šaltinis	išorinis liuminescencinės šviesos šaltinis	halogeninė lempa 12V/20W
Greitai pakeičiamas apšvietimo įrenginys	–	taip
Apšviestas plotas	35mm	35mm
Maitinimo šaltinio prijungimas	–	Jėjimo įtampa 100 – 240V~
	–	dažnis 50 – 60Hz
	–	energijos sunaudojimas daugiausiai 30W
	–	aplinkos temperatūra 10 – 40°C
Jungtys	liuminescencinės šviesos laido jungtis aktyvus skersmuo f=10mm galinio vamzdelio skersmuo f=13mm	1×USB, tipas A, 1×USB, tipas B 2×CAN magistralė
Svoris	6,0kg	7,2kg
Apšvietimo tipai		
Šviesus laukas	taip	taip
Tamsus laukas	taip*	taip*
Netiesioginė šviesa	taip	taip
Reljefinė kontrasto sistema („RC™“)	taip	taip
PSIK (Pastovi spalvos intensyvumo kontrolė)	ne	taip
Vidinis užraktas/lempos valdiklis	taip**	taip
Integruotas filtrų laikiklis	taip	taip
Dengti optiniai elementai, didinantys spalvos temperatūrą	taip	taip
Aukšto skaičiaus diafragmos atitikimas	taip***	taip***
Nuotolinio valdymo galimybė	taip****	taip
„AntiShock™“ kilimėliai	taip	taip
Pagrindo dydis (P×A×G, mm)	340×390×95	340×440×95

*vienpusis **su liuminescencinės šviesos šaltiniu „Leica CLS150 LS“ ***įgaubtas veidrodis

****su išoriniu šviesos šaltiniu

Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement, lithography and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville, NSW	Tel. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
China:	Hong Kong	Tel. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Denmark:	Herlev	Tel. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
France:	Rueil-Malmaison Cédex	Tel. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Portugal:	Lisbon	Tel. +35 1 213 814 766	Fax +35 1 213 854 668
Singapore:		Tel. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164

and representatives of Leica Microsystems
in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd. Telephone +41 71 726 33 33
Stereo & Microscope Systems Fax +41 71 726 33 99
CH-9435 Heerbrugg www.leica-microsystems.com

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in four business segments, where we rank with the market leaders.

• Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

• Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

• Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

• Semiconductor Equipment

Our automated, leading-edge measurement and inspection systems and our E-beam lithography systems make us the first choice supplier for semiconductor manufacturers all over the world.

M I C R O S Y S T E M S